

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1933

THÈSE

N°

24

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

FÉVRIER PIERRE

né à Paris, le 16 Juillet 1893.

Contribution
à l'Étude et au Traitement des Chéloïdes
par le Radium

TRAVAIL DE L'INSTITUT DU CANCER (SERVICE DE CURIOTHÉRAPIE)

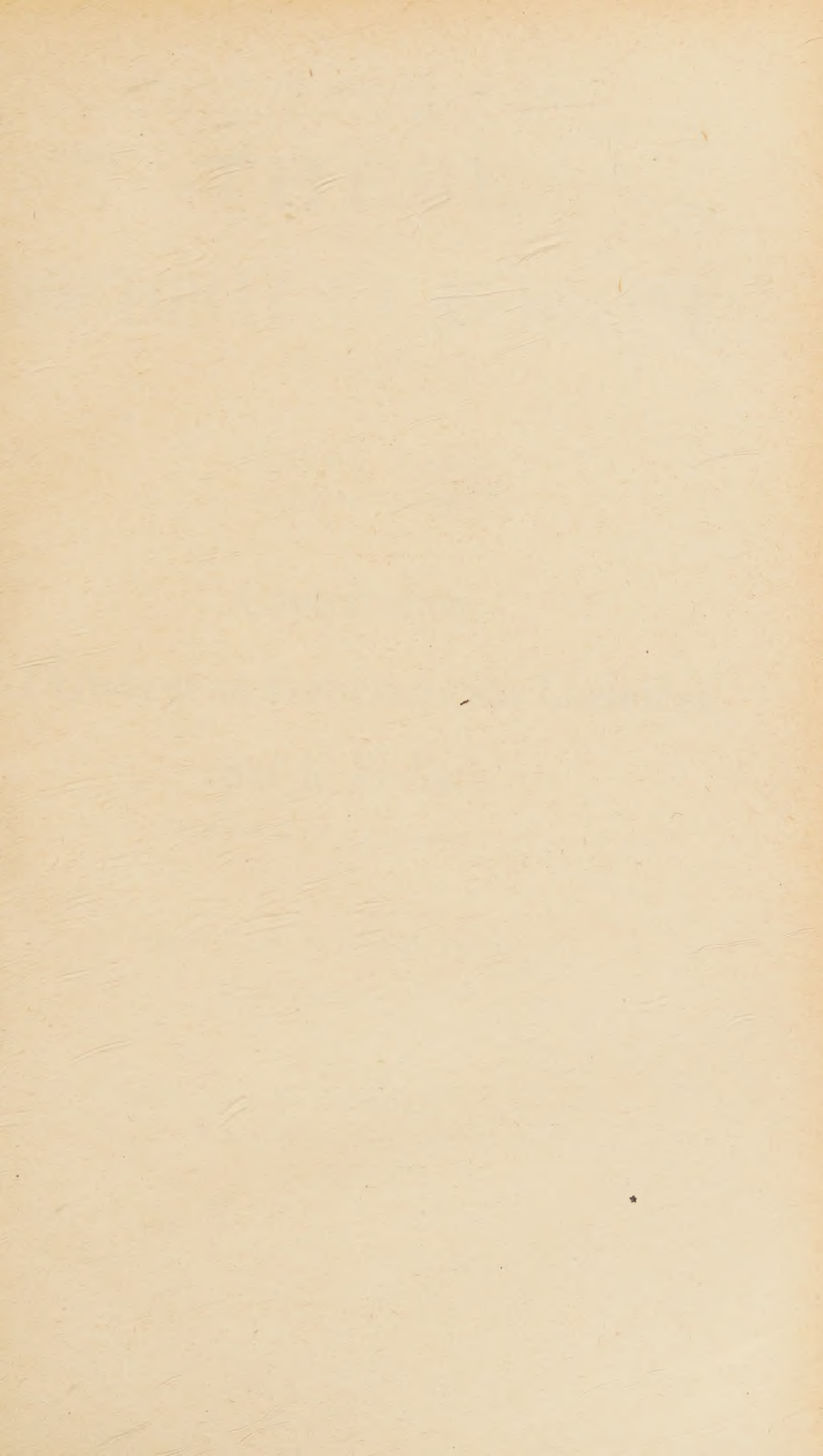
Président : M. G. ROUSSY, professeur.

TOURS
IMPRIMERIE ARRAULT ET C^{ie}
6, RUE DE LA PRÉFECTURE, 6

1933

12

ELVIS PRESLEY





Digitized by the Internet Archive
in 2026

Année 1935

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

FÉVRIER PIERRE

né à Paris, le 16 Juillet 1893.

Contribution

à l'Étude et au Traitement des Chéloïdes
par le Radium

TRAVAIL DE L'INSTITUT DU CANCER (SERVICE DE CURIETHÉRAPIE)

Président : M. G. ROUSSY, professeur.

TOURS

IMPRIMERIE ARRAULT ET C^{ie}

6, RUE DE LA PRÉFECTURE, 6

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN G. ROUSSY

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	LÉON BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	ROBERT DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	MAURICE VILLARET
Clinique médicale	BEZANÇON.
	CARNOT.
	CLERC.
	MARCEL LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉLCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNEO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	PROUST.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	PIERRE DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	N...
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.
 BÉNARD (Henri). Pathologie médicale.
 BERNARD (Étienne). Pathologie médicale.
 BOULIN . . . Pathologie médicale.
 BULLIARD . . . Histologie.
 CATHALA . . . Pathologie médicale.
 CHEVALLIER . . Pathologie médicale.
 DOGNON . . . Physique.
 FEY . . . Urologie.
 GALLIARD . . . Parasitologie.
 GASTINEL . . . Bactériologie.
 DE GAUDAR-
 D'ALLAINES . . Pathologie chirurgi-
 cale.
 GAYET . . . Physiologie.
 GIROUDT . . . Histologie.
 HAGUENAU . . Pathologie médicale.
 HALPHEN . . . Oto-rhino-laryngolo-
 gie.
 HAZARD . . . Pharmacologie.
 HUGUENIN . . . Anatomie patholo-
 gique.
 JOANNON . . . Hygiène.
 LABBÉ (Henri) . Chimie biologique.
 LACOMME . . . Obstétrique.
 LANTUEJOL . . Obstétrique.
 LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.

MM.
 LEMAIRE . . . Pathologie expéri-
 mentale.
 LEVEUF . . . Pathologie chirurgi-
 cale.
 Mlle J. LÉVY . . Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI . Neurologie et Psy-
 chiâtrie.
 MOREAU . . . Pathologie médicale.
 MOULONGUET . Pathologie chirurgi-
 cale.
 MOUQUIN . . . Pathologie médicale.
 OBERLING . . . Anatomie patholo-
 gique.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirur-
 gicale.
 PIÉDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES . . . Obstétrique.
 RICHEL . . . Physiologie.
 SANNIÉ . . . Chimie biologique.
 SÈNEQUE . . . Pathologie chirurgi-
 cale.
 TROISIÈRE . . . Pathologie expéri-
 mentale.
 TURPIN . . . Pathologie médicale.
 VIGNES . . . Obstétrique.
 WILMOTH . . . Pathologie chirurgi-
 cale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens.

MM.
 AGLAVE . . . Pathologie chirur-
 gicale.
 BUSQUET . . . Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT . Physiologie.

MM.
 LEROUX . . . Anatomie patho-
 logique.
 NEVEU-LEMAIRE . Parasitologie.
 ZIMMERN . . . Physique.

IV. AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ABRAMI. . . .	Clinique médicale.	BROCCO. . . .	Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE.	Clinique médicale.	CADENAT. . . .	Clinique chirurgicale.
AUBERTIN . . .	Clinique médicale.	GATELLIER. . .	Clinique chirurgicale.
BRULÉ	Clinique médicale.	HEITZ-BOYER .	Clinique chirurgicale.
CHABROL . . .	Clinique médicale.	MOCQUOT . . .	Clinique chirurgicale.
CHIRAY. . . .	Clinique médicale.	MOURE. . . .	Clinique chirurgicale.
DONZELOT . . .	Clinique médicale.	QUENU. . . .	Clinique chirurgicale.
DUVOIR. . . .	Clinique médicale.	SCHWARTZ . . .	Clinique chirurgicale.
HARVIER . . .	Clinique médicale.	VELTER	Clinique chirurgicale.
LIAN.	Clinique médicale.	ECALLE	Clinique obstétricale.
PASTEUR VALLERY-		GUÉNIOT. . . .	Clinique obstétricale.
RADOT	Clinique médicale.	LE LORIER . . .	Clinique obstétricale.
SÉZARY. . . .	Clinique médicale.	LÉVY-SOLAL . .	Clinique obstétrical
BASSET	Clinique chirurgicale.	METZGER. . . .	Clinique obstétricale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé. .	Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD.	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
LE MÉDECIN PRINCIPAL DE 1^{re} CLASSE
LUCIEN FÉVRIER

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
MORT DES SUITES DE SES BLESSURES

*Dont nous nous efforcerons
de suivre les hauts exemples,
dans l'exercice de notre pro-
fession.*

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

*Dont la tendre affection sera
toujours présente à notre mé-
moire.*

A MA FEMME ET A MES ENFANTS
LUCIEN, LUCILE ET PIERRE

*Dont les encouragements et
la chère présence m'aidèrent tant,
au cours de mes études.*

A MES AMIS PAUL ET JEANNE ARNAULT

*Dont l'aide affectueuse me
permit seule de mener à bien
ce travail.*

A MA SŒUR

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROUSSY

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

DOYEN DE LA FACULTÉ

En témoignage de reconnaissance, pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse, et de gratitude pour l'enseignement qu'il a bien voulu nous donner.

A MADAME LE DOCTEUR S. LABORDE

CHEF DU SERVICE DE CURIETHÉRAPIE A L'INSTITUT DU CANCER

A l'obligeance et aux conseils de qui nous devons d'avoir pu mener à bien ce travail, respectueux et reconnaissant hommage.

A MONSIEUR LE DOCTEUR Y. L. WICKHAM

MÉDECIN ADJOINT

AU SERVICE DE CURIETHÉRAPIE DE L'INSTITUT DU CANCER
ASSISTANT A L'INSTITUT MUNICIPAL D'ÉLECTRO-RADIOLOGIE

Qui nous a aidé de ses conseils et de sa compétence, dans l'établissement de cette thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DELARUE

MÉDECIN DE L'INSTITUT DU CANCER

A LA MÉMOIRE DE M. LE PROFESSEUR LAPEYRE

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A L'ÉCOLE DE TOURS

Dont le lumineux enseignement a tant influencé notre formation spirituelle, lorsque nous avons l'honneur d'être son interne.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LÉVY-SOLAL.

ACCOUCHEUR DES HOPITAUX

En témoignage de vive gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GUILLAUME-LOUIS

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE TOURS.

CHIRURGIEN EN CHEF DE L'HOPITAL GÉNÉRAL

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MERCIER

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROY

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE INFANTILE

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

HÔPITAL GÉNÉRAL DE TOURS.

M. LE DOCTEUR CHEVÉ.

Externat :

M. LE DOCTEUR BOIVIN (*in memoriam*).

M. LE DOCTEUR LEBLEU.

Internat :

M. LE DOCTEUR CHEVÉ.

M. LE DOCTEUR HUC.

M. LE PROFESSEUR LAPEYRE (*in memoriam*).

M. LE PROFESSEUR ROY.

MM. LES DOCTEURS MOYRAND, COSSE, MAGNAN,
ABELY, FROMENTY, DENOYELLE, VIALLE, MÉ-
NAGE, BONIN, A. MERCIER, LECCIA, GAUDEAU,
BOSC (*in memoriam*), FAIX.

HÔPITAUX DE PARIS ET INSTITUT DU CANCER.

M. LE PROFESSEUR ROUSSY.

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LÉVY-SOLAL.

MM. LES DOCTEURS HUGUENIN, VERNE, SANNIE,
AGRÉGÉS.

MM. LES DOCTEURS GUY, DELARUE, S. LABORDE,
WICKHAM, HUET, BERTILLON, BARBIER.

AVANT-PROPOS

Lors de notre séjour à l'*Institut du Cancer*, il nous a été donné de rencontrer un certain nombre de cas de chéloïdes et notre attention a été attirée par le docteur Delarue, sur l'excellence et l'efficacité du traitement qui, sous la haute direction de notre maître le professeur Roussy, était appliqué dans le service de curiethérapie. Mme le docteur S. Laborde, chef du Service, a bien voulu nous diriger, nous autoriser à consulter les archives du Service, et nous communiquer ses observations personnelles. Son adjoint, le docteur Y. L. Wickham nous a aidé de ses conseils dans l'établissement de ce modeste travail, où nous avons essayé de résumer ce qui nous a paru être la meilleure technique thérapeutique d'une affection dont le moins qu'on puisse dire c'est que le traitement en était assez décevant quant à ses résultats, malgré le grand nombre de thérapeutiques proposées.

Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de toute notre reconnaissance.

DÉFINITION

Les chéloïdes (de $\chi\lambda\eta$: pince d'écrevisse) sont des tumeurs cutanées, formées de tissu fibreux, présentant une tendance à l'accroissement, et se développant électivement dans certaines régions (préstermale, cervicale, faciale, abdominale, etc.) et sur certains sujets (enfants, femmes, nègres).

Il est classique de les diviser en deux groupes : cicatricielles et spontanées, mais il semble qu'en réalité il n'en existe qu'un et que les dernières doivent être rangées avec les premières. Il apparaît, en effet, qu'elles proviennent soit d'une pustule d'acné, soit d'un traumatisme léger passés inaperçus. Telle est, d'ailleurs, l'opinion de Darier : « c'est à tort qu'on a voulu distinguer les chéloïdes cicatricielles et les chéloïdes spontanées. Il s'agit d'une seule et même espèce de tumeurs. Une chéloïde peut se développer sur une cicatrice de brûlure, de lupus, d'écrouelle, etc., qui, dès lors, devient plus qu'hypertrophique ou difforme, soit à la suite d'un léger traumatisme, excoriation, vaccine, perforation du lobule de

l'oreille, piquûre de sangsue, ou de l'application d'un vésicatoire, de teinture d'iode, etc.; elle peut encore succéder à des furoncles, à des syphilides, ou à des pustules d'acné ». Mais il n'est pas toujours possible de trouver la raison de leur apparition, et en fait, la véritable cause, quel que soit le groupe dans lequel on les range, nous échappe.

On peut, toutefois, signaler un certain nombre de facteurs favorisants, sans rien d'absolu cependant.

Degrais et Bellot divisent leur étiologie en causes prédisposantes et déterminantes. Dans les premières, ils placent : le terrain lymphatique, certaines peaux séborrhéiques et acnéiques en ajoutant, toutefois, la restriction qu'il est impossible « de trouver là la raison d'apparition de la chéloïde dont la véritable cause nous échappe ». Dans les secondes « les plaies opératoires ou accidentelles : abcès, brûlures, piquûres, vaccination, ventouses, sangsues ou saignées, toutes méthodes de cautérisation ou de révulsion (pointes de feu, teintures d'iode, cataplasmes sinapisés, brûlures d'huile de croton, etc.), certaines affections cutanées : acné, scrofulide ».

Lepennetier et Deruas reconnaissent aux chéloïdes cicatricielles les mêmes causes.

Pour Forgeue, la chéloïde spontanée n'existe pas et, se basant sur ses localisations favorites

qu'elle a de commun avec l'acné (région pré-sternale, nuque, etc.), il fait de cette dernière la cause des chéloïdes dites spontanées.

Bazin avait, du reste, le premier, décrit une acné chéloïdienne.

Darier estime que cette acné chéloïdienne de la nuque n'a rien de commun avec les chéloïdes sus-acnéiques, disséminées sur le thorax et la figure. D'ailleurs, au point de vue étiologique, s'il signale que « les chéloïdes s'observent de préférence sur les enfants et les sujets jeunes », il refuse l'idée de terrain : « cette récurrence (à la suite d'exérèse chirurgicale) se fait souvent non pas dans toute l'étendue de la cicatrice, mais dans une portion de celle-ci, dans quelques points de sutures et non dans tous. D'autre part, dans les cas d'acné devenant chéloïdienne, par exemple, ce ne sont que quelques-unes des pustules et non toutes qui subissent cette évolution. On peut donc conclure de ces faits, ainsi que je l'ai fait remarquer, que le développement des chéloïdes n'est pas lié à une condition de terrain, à la diathèse scrofuleuse ou fibroblastique (?) comme on l'a dit, mais à une affection locale. »

Je suis porté à croire avec T. Fox, N. Hyde, etc., que cette affection est, le plus souvent, au moins de nature tuberculeuse et que les chéloïdes ou certaines chéloïdes tout au moins sont des tuberculides ou des tuberculoses atténuées. »

Cependant, son élève Lévy (1) qui a travaillé tout particulièrement la question conclut en disant qu'il n'y a pas de preuve rigoureuse de leur nature tuberculeuse.

Rabut y ajoute l'idée des « peaux fines et richement vascularisées, c'est-à-dire celle des nègres, des femmes, des enfants, et aussi que les chéloïdes compliquent plus volontiers les plaies longuement suppurantes. »

Les travaux de Strasbourg ne sont pas pour lui absolus et il se refuse à admettre leur nature infectieuse et notamment tuberculeuse.

Pautrier incrimine un trouble du métabolisme du tissu conjonctif.

Enfin, on a parlé de dysendocrinie et de parasites.

En résumé, l'étiologie réelle de la chéloïde nous échappe encore et nous pensons comme Bellot et Degrais qu'il existe des causes prédisposantes d'ordre général, et des déterminantes d'ordre local, sans pouvoir, particulièrement pour les premières, affirmer quoi que ce soit dans l'état actuel de nos connaissances.

Il faut noter que ne fait pas des chéloïdes qui veut, mais que certains sujets présentent une véritable tendance « à faire » des chéloïdes à la moindre égratignure, coupure cutanée, brûlure

(1) LÉVY, La chéloïde est-elle tuberculeuse? *Th. Méd.*, Paris, 1913-1914.

ou lésion d'acné. Dalong y ajoute la notion d'hérédité.

Histologiquement, il s'agit d'une prolifération de tissu fibreux semblable à celui d'une cicatrice.

Ce sont des fibromes durs, « leur structure est celle d'un fibrome très dense, à faisceaux conjonctifs adultes, riches en mastzellen ... sans réseau élastique (Darier) ».

Si l'on écarte la possibilité de la chéloïde spontanée, on peut dire que ce sont des tumeurs résultants d'une déviation du processus de cicatrisation d'une plaie cutanée quelconque. Dalong y voit une hypertrophie du tissu hyalin de la peau ou d'une masse de tissu cicatriciel avec destruction totale des fibres élastiques.

Cliniquement, ce sont des tumeurs cutanées, fibreuses, dures, plus ou moins vascularisées et saillantes, généralement lisses et rosées, de formes irrégulières, poussant parfois des prolongements filiformes. Souvent indolores, elles s'accompagnent dans certains cas de démangeaisons, de picotements et même de douleurs vives. Darier en fait une description clinique magistrale : « Quel qu'en soit le point de départ une chéloïde débute par une induration circonscrite, intra-dermique et saillante, qui grossit en peu de semaines ou de mois. Elle devient une sorte de tumeur très dure à surface lisse, unie ou bosselée, rosée ou blanche, à bords abruptes ou en pente douce, de forme glo-

buleuse, ovalaire ou fréquemment allongée; elle dépasse souvent les limites de la lésion originelle et peut atteindre le volume d'un œuf ou former une bande ou un bourrelet plus gros que le doigt.

« Assez souvent, les bords ou les extrémités des chéloïdes présentent des irradiations fibreuses, des brides parfois bifurquées qui ont suggéré à Alibert le nom donné à ces tumeurs. L'indolence est absolue ou bien le malade ressent des picotements pénibles. »

Leur localisation est variable : « Leur siège d'élection est sur la poitrine, sur le cou, aux oreilles, elles sont plus rares sur les membres (Darier). » Toutefois, on peut noter que celles dites spontanées se développent surtout sur les parties découvertes du corps. 50 p. 100 des cas siègent au cou et à la région supérieure pré-sternale (région découverte chez la femme). Wickham et Degrais citent comme très rares les chéloïdes de la lèvre supérieure. Mme Laborde ne considère pas cette localisation comme exceptionnelle et l'a rencontrée souvent soit à la suite de furoncles, soit à la suite de blessures.

Celles dites cicatricielles tout en affectionnant tout particulièrement les cicatrices sur régions découvertes peuvent siéger ailleurs.

TRAITEMENT

La gêne et l'impotence fonctionnelles souvent causées par les chéloïdes dites cicatricielles, et le préjudice esthétique dû à celles dites spontanées, ont fait depuis longtemps rechercher des moyens de traitement susceptibles de les faire disparaître.

Tout a été plus ou moins essayé : médicaments généraux ou locaux, caustiques, scarifications, exérèse chirurgicale; puis les différents agents physiques : cryothérapie, électrolyse négative et positive, électro-coagulation, ionisation, roentgenthérapie, curiethérapie.

Nous allons passer rapidement en revue ces diverses méthodes thérapeutiques, en signalant d'ores et déjà, qu'actuellement on n'emploie plus guère que les méthodes radiantés (rayons X et radium) et la chirurgie; encore que cette dernière soit presque toujours accompagnée d'un traitement par les radiations.

TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX.

Nous ne les citerons que pour mémoire. L'iode de potassium, l'arsenic, l'huile de foie de morue, le mercure, la thiosiamine (Touley), ont été préconisés successivement avec des résultats douteux et inconstants. Alshwede tenta de faire « digérer » le tissu collagène par l'acide chylondrique et la pepsine. Gougerot essaya la solution aqueuse de fibrolysine.

TRAITEMENTS LOCAUX.

Citons d'abord toute la série de ce qu'on pourrait appeler les manœuvres irritantes par les emplâtres, les injections d'huile créosotée, etc., et surtout par les scarifications.

Ces dernières donnent des résultats variables d'après leurs auteurs et sont d'une application assez douloureuse pour le patient. Elles doivent (Belot, Vidal, Rabut) intéresser toute la profondeur du tissu chéloïdien, être faites chaque semaine pendant des mois, « parfois des années ».

On les fait suivre d'application d'emplâtre de Vigo, ou de massages (méthode biokinétique de Jacquet et Leroy).

Mais ce sont là des méthodes longues, pénibles, inconstantes, et en fait, quelque peu paradoxales, puisqu'elles ne tendent à rien moins que la sup-

pression d'une tumeur fibreuse d'origine cicatricielle par la création d'un nouveau processus de cicatrisation, avec production de tissu fibreux.

D'ailleurs, et Zimmern et Y. L. Wickham l'ont fait remarquer, avec juste raison, au Congrès international de Radiologie de Zurich, en 1934, il faut noter que les auteurs qui conseillent actuellement les scarifications, les font suivre, le plus souvent, de roëntgen ou de curiethérapie, et l'on peut se demander si, dans cette méthode mixte, ce n'est pas cette irradiation qui a le principal rôle.

Les partisans des scarifications préalables prétendent en agissant ainsi rendre le tissu chéloïdien plus sensible à la radiothérapie par la formation d'un nouveau processus de cicatrisation donnant naissance à un tissu fibreux jeune, donc plus radiosensible.

L'électrolyse a également été utilisée, mais son emploi est limité aux petites chéloïdes punctiformes (Bourguignon, Brocq), millimétriques (Dubois-Trépagne).

Elle se pratique avec une aiguille de platine reliée au pôle négatif, c'est l'électrolyse simple de Brocq; Bellot et Bonté préfèrent employer une aiguille de zinc reliée au pôle positif, c'est l'électro-puncture positive. De toute façon la technique en est assez simple, mais là, encore, les auteurs recommandent un traitement radiant

consécutif. C'est, de plus, une méthode fort lente.

L'*électro-coagulation* a été utilisée, soit en tension monopolaire (fulguration de Keating Hart), soit en bipolaire (diathermo-coagulation de Bordier).

Mais c'est une méthode douloureuse, productrice d'escarres qui, après leur chute, laissent une cicatrice, et surtout, ce qui est plus grave, sont souvent suivies d'une reproduction de la chéloïde.

Rabut la déconseille formellement, puisque, dit-il, elle est capable à elle seule de déterminer une chéloïde.

Pour Dubois-Trépagne, de Liège, c'est une assez bonne méthode, bien que souvent « la chéloïde tende à se reproduire, mais — et ceci est à l'actif de la méthode — plus jamais elle n'acquiert ni le volume ni l'importance de la lésion primitive ». Il envisage donc une série d'interventions successives ... et conclut qu'« alors la question se pose de savoir si l'on est bien justifié d'exposer un patient aux aléas d'une série d'opérations sous narcose, suivies d'interminables pansements ».

Certains auteurs conseillent de faire suivre l'*électro-coagulation* d'un traitement radiant. Ici encore nous ne pouvons que conclure, comme Zimmern et Y. L. Wickham, en formulant la

même remarque que celle correspondant à la méthode mixte scarifiante et irradiante.

L'ionisation à l'iodure de potassium a été recommandée par Bourguignon, Delherm, Laquerrière. Elle est communément utilisée par Gunsburg, de Bruxelles. Louste et Pignot ont cité un cas guéri par cette méthode.

Son grand avantage réside dans son innocuité absolue, son grand inconvénient dans sa lenteur. D'ailleurs, elle n'est pas uniquement chéloïdotherapique, et son champ d'action s'étend à toute la cicatrice : « elle possède un pouvoir sclérolysant sur les cicatrices vicieuses adhérentes, irrégulières, qu'elle assouplit sans aucun doute; mais son action est moins nette sur les éléments franchement chéloïdiens » (Rabut).

La cryothérapie s'est essayée elle aussi au traitement des chéloïdes, et Lortat-Jacob s'en fit le champion. Entre des mains expérimentées, elle présente le même avantage que l'ionisation. Il n'y a pas d'inconvénients à craindre, mais « en raison du caractère particulièrement douloureux de ses cautérisations, elle est inapplicable aux chéloïdes de grande surface... et son action limitée en profondeur réduit encore son champ d'action » (Degrais et Bellot).

Mme Laborde considère cette méthode comme inefficace.

D'ailleurs, Spilmann et Watrin de Strasbourg

ont obtenu de meilleurs résultats par la cryothérapie suivie de roentgenthérapie, ce qui fait penser que la neige carbonique seule ne leur a pas donné des résultats absolument satisfaisants.

C'est un point assez curieux à noter que les diverses méthodes exposées ci-dessus ont une action lorsqu'elles agissent principalement sur ce qu'il est convenu d'appeler les chéloïdes cicatricielles, c'est-à-dire celles survenant à la suite d'interventions chirurgicales, de brûlures, de scrofulides. Leurs adeptes reconnaissent généralement leur inefficacité sur les chéloïdes dites spontanées et particulièrement sur celles qui siègent dans la région pré-sternale.

C'est à dessein que nous n'avons pas encore parlé du traitement chirurgical des chéloïdes. En effet, celui-ci qui semblait devoir être à première vue, la méthode la plus rapide et la plus radicale s'est révélé absolument insuffisant et souvent même fâcheux.

Tout le monde est d'accord maintenant pour reconnaître qu'employé seul il aboutit automatiquement à la renaissance de la chéloïde. L'intervention chirurgicale « même large a contre elle la certitude d'une récurrence avec augmentation de volume de la lésion » (Degrais et Bellot).

« J'ai dit l'inconvénient de l'ablation chirurgicale, le danger de récurrence plus large et plus difforme » (Darier).

Les chirurgiens l'ont si bien reconnu qu'ils ne veulent plus s'en servir qu'avec l'association d'un traitement par les radiations (P. Vialle).

Et nous en sommes venus à cette constatation qu'actuellement seules les méthodes radiantes sont susceptibles de donner ou de confirmer un résultat (ce qui revient un peu au même).

Ce sont des « méthodes de choix, et, de fait, elles sont indolores, applicables quelle que soit l'étendue de la chéloïde, donnant toute satisfaction au point de vue de l'esthétique » (Degrais et Bellot).

Ce sont elles que nous allons maintenant examiner. Trois tendances sont en présence :

- a) Association radio-chirurgicale;
- b) Rœntgenthérapie;
- c) Curiéthérapie.

RADIOTHÉRAPIE

ASSOCIATIONS RADIO-CHIRURGICALES.

Belot, en 1908, semble avoir été un des premiers à conseiller la méthode radio-chirurgicale, et le premier cas traité par lui de la sorte a été couronné de succès, sauf, cependant, sur les points de suture qui se sont recouverts de chéloïdes punctiformes. Il préfère la röntgenthérapie à la curiethérapie après ablation chirurgicale.

Rabut ne l'envisage que pour les tumeurs importantes, l'irradiation constituant un deuxième temps, qui doit être pratiqué quelques jours après l'exérèse. La dose qu'il indique est de 4 à 5 H, filtrés sur 1 à 2 mm. d'aluminium. Application toutes les 3 semaines; 6 séances en tout.

Lepennetier et Deruas donnent des doses moindres, mais des séances plus rapprochées : 3 H filtrés à 3 à 5 mm. d'aluminium tous les 15 jours; 6 séances en tout.

Pfahler (de Philadelphie) considère que c'est la meilleure méthode, mais il fait de la röntgenthérapie pré- et post-opératoire.

Mac Kee préfère la curiethérapie post-opératoire.

Vialle et Péraire citent des cas de guérison par le traitement associé radio-chirurgical.

Les professeurs Herxheimer de Francfort et Rost de Fribourg préconisent également cette méthode.

Pour Mme S. Laborde : « On peut associer la curiethérapie à la chirurgie. L'application de radium doit, dans ce cas, être faite immédiatement après l'intervention ou au plus tard 2 ou 3 jours après l'exérèse chirurgicale. Mais cette méthode ne nous semble pas, d'après notre propre expérience, supérieure à la curiethérapie seule (1). »

RÖENTGENTHÉRAPIE.

Pour certains auteurs les rayons X seuls sont un bon moyen de traitement. C'est, d'ailleurs, l'opinion de Darier: « Je conseille plutôt la radiothérapie. Quelques séances donnent une amélioration notable; avant de pousser plus loin il faut surveiller la vitalité du tissu fibreux (2) par l'électrolyse négative, par exemple, ou par des

(1) COTTENOT et S. LABORDE, *Radiothérapie*, Paris, Maloine, édit.

(2) TRIBET, *Thèse méd.*, Paris, 1919-1920, cite l'importance que M. Darier attachait à cette vitalité les divisant en « deux stades importants que M. Darier appelle le stade de chéloïde vivante durant le développement, et stade de chéloïde morte quand elle ne croît plus, p. 13.

injections locales, ou plus pratiquement par des scarifications profondes et espacées; puis on reviendra aux rayons X qui auront repris alors une nouvelle activité. J'ai obtenu, par cette méthode, de nombreux résultats définitifs. »

Pour Lepennetier et Deruas, c'est le meilleur traitement et la sensibilité d'une chéloïde dépend de son âge, elle est d'autant plus sensible qu'elle est plus récente. Leur technique est la même qu'il s'agisse du type dit cicatriciel ou du type dit spontané.

Toutefois, ainsi que Rabut, ils lui reconnaissent un inconvénient dans sa longueur et ils préfèrent l'associer à d'autres agents modificateurs (scarifications, électrolyse de Brocq, chirurgie) qui en diminuent la durée.

Ils attirent également l'attention sur la « surface » la consistance de la chéloïde, l'irrigation et la nutrition des tissus voisins, la nature du plan sous-jacent (ou parties molles) qui ont une grande importance pour la conduite du traitement. C'est ainsi que de larges cicatrices chéloïdiennes des brûlures, par exemple, réagiront vivement aux rayons, et que leur irradiation doit être prudente pour n'être pas dangereuse; de même les chéloïdes développées sur la peau du crâne seront plus susceptibles que celles développées sur les parties molles. Ils se servent d'un rayonnement peu pénétrant avec filtre de

1 à 4 mm. d'aluminium, séances bi-mensuelles de 3 H; 6 séances en tout. Résultat rarement obtenu par une première série aussi nouvelle série après 6 mois. S'il n'y a pas de résultats ils en viennent aux scarifications, aux emplâtres.

C'est également la technique qu'indique Mme S. Laborde bien qu'à son avis « le radium est préférable aux rayons X. Il produit plus sûrement et plus rapidement l'aplatissement de la lésion, surtout s'il s'agit de chéloïdes anciennes de faible radio-sensibilité ».

« Le rayonnement utilisé est de moyenne pénétration, filtré par 4 à 5 mm. d'aluminium, à la dose de 1.000 r environ; la peau saine voisine est protégée par une cache de plomb; la même dose est appliquée à des intervalles de 20 jours. Il est préférable, du reste, lorsqu'il s'agit de chéloïdes anciennes, de combiner la radiothérapie avec les scarifications profondes, ou l'électrolyse négative. Celles-ci sont pratiquées quelques jours avant les irradiations dans le but de réveiller la vitalité du tissu fibreux et de le rendre plus sensible à l'action des rayons X » (S. Laborde et Cottenot, *Radiothérapie*).

Rabut emploie à peu près les mêmes doses mais ne laisse entrevoir un résultat qu'après 1 an et plus et il préfère renforcer leur action par d'autres agents modificateurs, y compris le massage suivant la méthode de Jacquet et Leroy.

Dubois-Trépagne (de Liège) ne l'envisage que si la curiethérapie ne peut être appliquée, et sur les chéloïdes anciennes chez les sujets âgés.

Quant à A. Bellot qui fut un de ses premiers propagandistes il nous donnera la conclusion : « les méthodes radiantes comprennent la röntgenthérapie et la curiethérapie; nous donnerons la préférence à cette dernière parce que plus maniable et parce que, de l'aveu même des röntgenthérapeutes, plus rapide ».

CURIETHÉRAPIE.

C'est actuellement et de loin, à notre avis, la meilleure méthode, on peut évidemment contester la perfection des résultats obtenus par elle. Il est évident que la perfection absolue n'existe pas d'une manière constante sans aucune exception, et nous pensons qu'aucune méthode ne peut prétendre à cela. Il s'agit, par contre, de rechercher quel est l'agent thérapeutique qui, utilisé contre les chéloïdes :

- 1^o Evite les récidives;
- 2^o Donne les résultats les plus esthétiques;
- 3^o Les obtient avec le plus de constance et de régularité (1).

Les premiers essais de traitement des ché-

(1) ZIMMERN et Y. L. WICKHAM, Congrès de radiologie de Zurich, 1934.

loïdes par le radium semblent avoir été faits par Williams (2 cas) et Louis Wickham (1925).

En 1908, après 3 ans d'études, L. Wickham présentait les conclusions suivantes à l'Académie de Médecine : 1^o « La radiumthérapie peut être avantageusement employée pour le nivellement et l'amélioration de certaines cicatrices vicieuses, notamment celles qui se compliquent de chéloïdes; 2^o Les chéloïdes proprement dites dans la plupart de leurs formes sont particulièrement justiciables du radium ».

Mme Laborde qui a traité un grand nombre de cicatrices chéloïdiennes durant la guerre donne aussi la préférence au radium.

Depuis, cette opinion a tendu à se généraliser : Jeanselme associait le radium aux scarifications. Pfahler le préconisait après excision.

Simpson utilisait le radium seul ou après scarifications.

Taft n'utilisait que le radium, ainsi que Taussig qui doutait pourtant de son action sur les vieilles chéloïdes.

Actuellement nombreux sont ceux qui y voient la méthode de choix.

Dubois-Trépagne en fait une méthode infaillible.

Degrais et Belot lui donnent la préférence ainsi que Pfahler.

Enfin les résultats obtenus par Mme Labordé

et Y. L. Wickham viennent nous en confirmer l'excellence.

En général les auteurs ne semblent point faire de différence entre le comportement des chéloïdes dites spontanées et celui des chéloïdes cicatricielles vis-à-vis du traitement par les radiations. Mme Laborde, cependant, insiste sur la difficulté du traitement des premières. C'est d'ailleurs ce qui nous paraît ressortir des observations que l'on trouvera plus loin.

MODE D'APPLICATION DE LA CURIÉTHÉRAPIE AUX CHÉLOÏDES

Le traitement des chéloïdes par le radium doit être fait au moyen du rayonnement γ en application assez prolongée (1).

On se sert de deux procédés : l'aiguillage ou l'application de surface. Mais ce ne sont là que des modalités d'applications d'une même thérapeutique et il est impossible de formuler des règles fixes d'utilisation de l'une ou l'autre méthode. C'est une question d'appréciation qui doit être laissée à l'exécutant du traitement, et l'on peut dire que l'une et l'autre de ces méthodes ont donné d'excellents résultats soit employées seules ou combinées.

Le grand écueil à éviter est la réaction, et nous

(1) C'est la méthode employée pour les cicatrices vicieuses. On utilise « uniquement le rayonnement qui traverse 5/10 de mm. de platine », selon la méthode indiquée par DOMINICI, ce rayonnement est constitué par des rayons γ et probablement aussi par une certaine proportion de rayons β les plus rapides étudiés par DANYSZ ». S. LABORDE, *Comptes rendus de l'Ac. des Sciences*, séances du 9 août 1915, t. CLXI, p. 146).

ne suivrons pas Knox qui pousse son traitement jusqu'à l'érythème. Il ne s'agit pas de tumeurs malignes. Il est inutile d'employer des doses importantes.

AIGUILLAGE.

Les aiguilles employées sont des aiguilles creuses de platine contenant 2 milligrammes de radium-élément, de longueur variable, et dont l'épaisseur de platine (5/10 de mm.) sert de filtre. On en utilisera un nombre variable suivant l'importance de la tumeur. Elles sont placées autant que possible suivant le plus grand axe de la lésion.

Certains auteurs les enfoncent dans la tumeur elle-même. Nous croyons préférable, avec Y. L. Wickham, de les glisser sous la tumeur au contact immédiat de celle-ci.

APPAREILS DE SURFACE.

On peut utiliser des plaques émaillées radifères (appareils plats à sels collés sur émail avec filtre d'aluminium ou de plomb très mince, ou des appareils en copax ou en pâte columbia, supportant les foyers radifères.

Certains auteurs dont Dubois-Trépagne préfèrent cette dernière méthode qu'ils appellent

d'ailleurs à tort « télécuriethérapique » puisque cette expression ne s'applique guère que lorsque le radium est placé à une distance d'au moins 10 cm. de la surface de la peau.

Nous pensons, toutefois, qu'il s'agit là de cas d'espèce et qu'un certain éclectisme doit présider au choix de la méthode.

Nous ne pouvons, d'ailleurs, mieux faire que de citer Mme Laborde (1) : « Lorsqu'il s'agit de chéloïdes allongées, comme on les rencontre souvent à la suite d'une incision pour appendicite, hystérectomie, par exemple, de chéloïdes jeunes, par conséquent, on placera bout à bout une série de tubes de 10 mgr. de radium-élément chacun, filtrés par 1 mm. 5 de platine et disposés sur du liège de 1 cm. d'épaisseur, les appareils laissés en place pendant 38 à 40 heures amèneront généralement l'aplatissement progressif de la chéloïde. S'il existait des douleurs, celles-ci disparaissent dès la première application.

Avec une quantité moindre de radium il faudrait naturellement prolonger l'application.

Une irradiation analogue est généralement nécessaire au bout de 4 ou 5 semaines pour achever l'affaissement de la lésion.

Lorsque les chéloïdes ont une forme irrégulière comme celles qui apparaissent après l'ouverture d'un abcès froid, ou après des brûlures étendues, il faut faire un appareil de surface

adapté à la forme de la chéloïde, soit au moyen d'un moulage en cire de 1 cm. d'épaisseur, soit à l'aide d'une lame de caoutchouc mousse de 1 cm. d'épaisseur sur laquelle on fixera les tubes de radium. Ceux-ci seront des tubes de 5 mgr. de radium-élément, filtrés à 1 mm. 5 de platine et fixés à 1 cm. les uns des autres. Leur nombre dépend naturellement de la grandeur de la lésion.

Dans certains cas de chéloïdes volumineuses, nous avons obtenu des résultats excellents par la radium-puncture. L'introduction des aiguilles radifères (contenant 2 mgr. de radium-filtres : 0 mm. 5 de platine) dans le tissu chéloïdien extrêmement dur ne se fait pas, d'ailleurs, sans difficultés. Suivant l'épaisseur et le nombre des appareils, la durée d'irradiation variera de 2 à 3 jours. »

*
* *

Ainsi que nous l'avons dit ci-dessus, il nous est apparu que les chéloïdes dites spontanées étaient bien plus résistantes que les autres à l'action des rayonnements. Et, bien qu'on ne puisse trouver la raison de cette différence, nous avons divisé nos observations en deux groupes qui correspondent à cette constatation.

OBSERVATIONS

Les observations I, II, III ont été recueillies par le professeur agrégé Zimmern et le docteur Y. L. Wiekham qui ont bien voulu nous les communiquer (Institut municipal d'Électro-Radiologie).

Les observations IV, V, VI, VII, XII, XIII ont été recueillies par Mme le docteur S. Laborde, tant dans sa pratique hospitalière (Hôpital du Grand-Palais, pendant la guerre) que dans sa clientèle, et qu'elle a eu la bonté de nous communiquer.

Les observations IX, X et XI ont été recueillies à l'Institut du Cancer (Service de Curiéthérapie) et nous devons à l'obligeance du Chef de Service, Mme le docteur S. Laborde de pouvoir les publier. Toutes sont inédites.

L'observation VIII a été publiée par le docteur Dubois-Trépagne, dans les *Annales de Médecine physique* à Anvers.

PREMIER GROUPE

CHÉLOÏDES DITES CICATRICIELLES

OBSERVATION I

CHÉLOÏDE CERVICALE SUR FISTULE TUBERCULEUSE ET CICATRICE CHIRURGICALE SOUS-JACENTE

Mlle M..., 24 ans, arrive dans notre service le 1^{er} janvier 1931, avec une chéloïde linéaire cervicale gauche, oblique en bas et en avant, longeant à peu près le bord antérieur du sterno-cléïdo-mastoïdien.

La longueur de la chéloïde est de 4 cm. 5.

Sa largeur varie de 1 à 1 cm. 5.

Son épaisseur est d'environ 1 à 1 cm. 5.

Elle est rouge et douloureuse par moments.

La malade, depuis l'âge de 13 ans, avait présenté des ganglions de nature tuberculeuse, avec fistule et écoulement intermittent. Une chéloïde s'était formée au niveau de la fistule à l'âge de 19 ans.

Depuis cette époque, elle avait suivi les traitements suivants, sans succès : scarifications, suivies de cryothérapie, électrocoagulation, effluation, haute fré-

quence, le tout sans aucun résultat. Enfin, il y a 3 ans (c'est-à-dire à l'âge de 21 ans), une excision chirurgicale.

Une chéloïde se reforme peu à peu dans les mois qui suivent sur toute la longueur de la cicatrice cette fois. Elle augmente progressivement et la jeune malade se refuse à recommencer un nouveau traitement devant l'échec de tous ceux qu'elle avait entrepris jusqu'à ce jour.

Un confrère la décide néanmoins à venir consulter à l'Institut municipal d'Électro-Radiologie, et le traitement curiethérapique seul est entrepris.

Le 21 février 1933, une aiguille de 2 mgr. de radium de 2 cm. de long et 5/10 de mm. d'épaisseur de platine est introduite sous la chéloïde, à une de ses extrémités et laissée en place 20 heures.

Aucune réaction locale ou subjective ne s'est produite les semaines suivantes et la chéloïde a blanchi et diminué de volume.

Le 13 avril 1933, 2 aiguilles semblables à la première sont introduites, une à chaque extrémité, de façon que leurs pointes se touchent approximativement vers le milieu de la lésion. Elles sont laissées en place 48 heures.

En septembre 1933, une seconde application de la même dose est faite suivant la même technique.

En juin 1934, la chéloïde a presque entièrement disparu. Sa coloration est rosée, semblable à celle de la peau normale voisine; la malade ne souffre plus. Par acquit de conscience, nous la montrons à l'un des plus distingués spécialistes de la chirurgie esthétique

pour lui demander s'il serait possible de rendre à la peau sa souplesse normale au niveau de l'ancienne chéloïde. Il nous répond qu'en raison du beau résultat obtenu il se garderait bien de faire quoi que ce soit. Le fait est qu'il est difficile de croire qu'il ait pu exister auparavant une lésion difforme de la peau.

Ce cas trouve son intérêt dans sa guérison obtenue par la curiethérapie élective non caustique, après échec des divers traitements de destruction brutale subis jusqu'alors.

OBSERVATION II

CHÉLOÏDE CICÂTRICIELLE DE LA FACE DORSALE DU PIED

M. C..., 12 ans.

Au cours d'un accident d'automobile, en septembre 1933, ce jeune malade avait présenté une plaie ouverte du dos du pied droit, d'environ 5 cm. de long, qui avait été pansée et suturée en 3 points.

3 semaines après, une chéloïde apparaissait sur toute la cicatrice, la débordant en tous sens.

Lorsque le jeune malade se présente à nous, il existe une formation chéloïdienne très épaisse du dos du pied, mesurant :

Longueur : 6 cm. (d'avant en arrière) :

Largeur : 5 cm. :

Épaisseur : 1 cm. 5 au moins.

Elle coiffe le dos du pied en toit.

Le 15 février 1934, nous faisons une première application de radium avec 4 appareils plats à sels collés sur email, contenant en tout 33 mgr. de radium, 2 sur le versant droit, 2 sur le versant gauche de la lésion. La filtration est de 1 mm. de plomb et 7 mm. de liège aggloméré.

Les appareils ne sont laissés en place que 14 heures, pour tâter la sensibilité de la peau, suivant notre méthode habituelle, lorsque nous appliquons un traitement en surface.

2 mois après, la chéloïde a diminué d'épaisseur et aucun phénomène d'irritation ne s'étant produit, une seconde application identique à la première est effectuée, mais les appareils sont laissés en place 18 heures.

En juin 1934, la chéloïde a diminué de moitié en tous sens. Nous répétons une troisième application de 18 heures encore et lorsque nous avons vu le jeune malade pour la dernière fois, le 12 juillet 1934, il ne restait plus qu'un léger épaissement de la peau sur 1 cm. de long et 5 mm. de large.

Il est certain qu'en raison de cette décroissance progressive et presque totale, il ne persistera plus, d'ici quelques semaines, aucune trace de la lésion primitive.

OBSERVATION III

VASTE CHÉLOÏDE DE LA FACE ET DU COU SUITE DE BRULURE

Mme Ben A..., 32 ans.

La malade nous est adressée, en juillet 1927, par deux confrères, chirurgien et médecin aux colonies, afin d'essayer la curiethérapie d'une vaste chéloïde recouvrant toute la face et le cou, jusqu'aux deux sous-claviers.

Le spectacle de cette malade était lamentable. A la suite de l'explosion d'un fourneau à pétrole, tous les téguments des régions précitées avaient subi une brûlure du second degré.

Grâce aux soins immédiats qu'elle avait reçus, on avait pu juguler les troubles secondaires des brûlures profondes et étendues et à la fin de sa convalescence, tous les téguments atteints présentaient une cicatrisation épaisse, hypertrophique, irrégulière, qui augmenta peu à peu pour donner, 4 mois après, une véritable chéloïde généralisée, avec rétraction des tissus sous-jacents et adhérences profondes.

Ces adhérences s'aggravaient à un tel point, qu'une véritable bride cicatricielle cervicale médiane anté-

rieure, allant du menton à la région sternale, maintenant la tête en bas et en avant, en flexion continuelle, abaissant la lèvre inférieure, et laissant ainsi la bouche constamment ouverte.

Cette malade supportait un véritable martyre, perdant constamment sa salive, ne vivant qu'un mouchoir à la main, ne pouvant manger et boire que dans la position couchée. Une légère conjonctivite était apparue, en raison de la difficulté d'oblitération des paupières. Des brides cicatricielles tiraient les oreilles en bas. Le sommeil était presque impossible. L'état général était de nouveau atteint, du fait de la difficulté d'alimentation et du manque de sommeil.

Tel était l'état lamentable de cette cicatrisation chéloïdienne, qui avait dépassé de loin le cadre d'une simple lésion inesthétique de la peau.

Au cours de la première application de radium, nous nous attachâmes à lutter d'abord contre les rétractions et adhérences profondes. La partie médiane du cou fut prise en feux croisés par des appareils plats à vernis, disposés de chaque côté de la bride, en couvent mento-sternal.

Ils étaient filtrés à 2 mm. de plomb et 1 cm. de liège, laissés en place 20 heures. La dose correspondait à environ 1 mgr. 5 de radium par centimètre carré.

Les deux brides hypertrophiques sous-auriculaires furent traitées de la même manière. Tout le reste de la chéloïde ne fut irradié que pendant 16 heures.

Quelques semaines après cette première irradiation, la malade pouvait rapprocher les lèvres, sans pouvoir encore les fermer; la flexion de la tête avait un peu

diminué, et surtout la sensation si pénible de tiraillement, de traction de la peau, avait disparu, entraînant un meilleur sommeil.

2 mois après, une seconde application fut effectuée de la même manière, mais d'une durée de 16 heures sur toutes les places, puis la malade retourna chez elle aux colonies.

Après une nouvelle période de 2 mois, nous lui adressons les appareils de radium tout préparés, qu'elle n'avait qu'à placer du côté indiqué par un repère. Elle nous fit part de sa satisfaction en nous retournant les appareils, nous annonçant qu'elle avait engraisé de 3 kgr. grâce à une alimentation devenue presque normale.

Et, lorsque 2 mois après, c'est-à-dire 6 mois après le début du traitement, nous lui proposons une nouvelle et probablement dernière application, elle nous répond que les progrès sont tels qu'elle la juge inutile.

Les mouvements de la tête sont devenus aussi libres qu'auparavant, elle ferme la bouche normalement, les oreilles sont décollées, les brides cicatricielles n'existent plus. Seule, la peau reste encore un peu épaisse, mais cet épaissement diminue de semaine en semaine. A aucun moment, la moindre radio-irritation ne s'est produite.

OBSERVATION IV

CHÉLOÏDES MULTIPLES DU VISAGE

SUITE DE BRULURES PAR GAZ DE GUERRE

M. J. B..., 22 ans. Multiples chéloïdes du visage, irrégulières, siégeant au niveau de la lèvre supérieure, sous la forme d'un gros placard induré de la région mentonnière, et d'un cordon induré le long de la branche horizontale du maxillaire inférieur gauche et de la branche montante, résultant de brûlures par les gaz, durant la guerre.

Traitement par le radium. — L'hôpital militaire du Grand Palais n'acceptant pas l'hospitalisation de tels malades, le traitement a dû être effectué d'une manière discontinue, par séances quotidiennes de 2 heures chacune.

Une première série d'applications est faite avec des tubes à parois d'argent de 0 mm. 5 d'épaisseur, contenant 10 mgr. de radium, enveloppés d'une épaisseur de gaze de 1/2 cm., et disposés sur l'ensemble des cicatrices chéloïdiennes. Après 5 applications de 2 heures chacune, atténuation considérable, mais non pas complète.

Une deuxième série d'irradiations est alors effectuée, le rayonnement étant filtré par 2 mm. d'argent. 3 séances de 16 heures amènent l'affaissement complet des cicatrices, et un résultat esthétique surprenant.

OBSERVATION V

CHÉLOÏDE VOLUMINEUSE DU VISAGE SUITE DE BRULURES PAR GAZ DE GUERRE

M. J. S..., 20 ans. Chéloïde du visage extrêmement volumineuse; véritable tumeur chéloïdienne réalisant au niveau du menton, l'aspect d'une barbiche, et ayant succédé à des brûlures par les gaz durant la guerre. Ces cicatrices sont rouges et douloureuses.

Traitement par le radium. — En séances quotidiennes de 2 heures chacune, jusqu'à un total de 30 heures, au moyen de tubes de 10 mgr. de radium (filtre : 1 mm. 5 de platine) sur une épaisseur de gaze de 1 cm.

Dès les premières irradiations, les douleurs disparaissent, puis les tumeurs chéloïdiennes s'affaissent peu à peu jusqu'à disparaître complètement.

Actuellement, c'est-à-dire 16 ans après, il ne reste aucune trace des cicatrices anciennes. Le résultat esthétique est donc parfait.

OBSERVATION VI

CICATRICE CHÉLOÏDIENNE APRÈS COUPURE

M. L. P..., 10 ans. Cicatrice chéloïdienne occupant le sillon naso-génien, ayant la forme d'un gros cordon rouge dur, ayant succédé à une coupure accidentelle par du verre.

Traitement par le radium. — 2 applications de 14 heures chacune sont réalisées à 15 jours d'intervalle avec un tube de 10 mgr. de radium, à une distance de la peau de $1/2$ cm. (liège).

Affaissement complet de la cicatrice au bout de 2 mois.

OBSERVATION VII

CICATRICE CHÉLOÏDIENNE DE BRULURE

Mme de T..., 28 ans. Cicatrice chéloïdienne sous la forme d'un gros cordon dur, rouge et douloureux, bar rant obliquement la face antérieure de l'avant-bras, au niveau du poignet, et ayant succédé à une brû lure par l'essence.

Traitement par le radium. — On effectue 3 applica tions de radium de 15 heures chacune, à 10 jours d'intervalle au moyen d'une chaîne de 3 tubes de 10 mgr. de radium chacun, disposés sur une épaisseur de gaze de 1/2 cm.

Les phénomènes douloureux s'atténuent immédia tement et la chéloïde s'affaisse peu à peu jusqu'à dis paraître complètement.

OBSERVATION VIII

CHÉLOÏDE DE LA FACE, SUITE DE BRULURES

L'enfant Jeanne L... est âgée de 8 ans et appartient à la classe laborieuse. Le 8 juillet 1929, elle est grièvement brûlée au menton par des éclaboussures d'eau bouillante; une énorme phlyctène se développe ainsi sur le bord mentonnier droit et la région avoisinante, phlyctène qui est suivi d'une large ulcération. Les parents de l'enfant ne croient, d'ailleurs, pas devoir recourir aux soins d'un médecin, et pansent la plaie avec je ne sais quel topique. Toujours est-il que cette plaie met, aux dires de la mère, des mois à se cicatriser, et qu'à peine épidermée, la peau se met à s'épaissir, à durcir, et à présenter tous les caractères de la cicatrice chéloïdienne; l'enfant est affreusement défigurée.

En juin 1930, les parents consultent un chirurgien qui n'hésite pas à pratiquer, sous narcose, l'excision de la cicatrice et qui suture. Résultat : guérison *per primam*, suivie immédiatement de la reproduction de la formation chéloïdienne. En septembre 1930, le même chirurgien réopère l'enfant, assurant les parents qu'il prendra toutes les précautions utiles pour éviter

la mésaventure advenue; mais à peine l'épidermisation est-elle obtenue, que la chéloïde se reproduit comme la première fois, avec cette différence qu'elle est plus étendue et plus exubérante, ce qui détermine les parents à consulter un autre chirurgien. Ce dernier refuse d'intervenir et m'adresse la malade aux fins d'un traitement physiothérapique.

Je vois ainsi pour la première fois l'enfant L..., en janvier 1931, et voici comment se présente, à ce moment, la lésion : elle a tout à fait l'aspect et les dimensions d'une moitié de tomate qu'on aurait appliquée sur le bord inférieur du maxillaire inférieur droit, près du menton, dont elle occupe une portion de la face verticale et la région sous-mentonnière; la peau recouvrant la tumeur est d'un rouge pourpre, contrastant avec la pâleur des téguments voisins, et l'on y distingue des bosselures allongées, séparées par des dépressions qui font ressembler réellement l'ensemble à une petite tomate coupée suivant son plan équatorial; à la palpation, la tumeur est dure, ligneuse, très lisse au toucher, non adhérente aux plans profonds, bien que peu mobile cependant.

Après réflexion, je décide de traiter par curiethérapie à distance et, à cet effet, après avoir pris un moule en plâtre de la tuméfaction, je fais confectionner un appareil de cire Columbia épousant aussi exactement que possible les contours de la tumeur; j'obtiens ainsi une cupule à peu près hémisphérique, dans laquelle je fixe 5 tubes de radium en platine de 1 mm. d'épaisseur et contenant chacun 15 mgr. de radium élément, ces tubes étant disposés en éventail, se tou-

chant presque au centre de la cupule, leur extrémité libre étant, au contraire, séparée de chacune de ses voisines par un espace de 1 cm. 5 environ, une épaisse lamelle de liège (1 cm.) très souple est interposée entre le moule armé et les téguments chéloïdiens (distance : 2 cm.); l'ensemble est aisément maintenu par une mentonnière de caoutchouc se fixant autour de la tête. Durée de l'application : 3 heures, le 15 janvier 1931. Une deuxième application semblable a lieu le 30 janvier, et une troisième le 20 février. Peu après, apparition d'une réaction assez vive, avec rougeur et même légère exulcération au centre de la tumeur (à l'endroit où les tubes se trouvaient rapprochés au maximum), cette réaction dure jusqu'au 10 avril environ et, à ce moment, on constate déjà nettement un affaissement de la masse cicatricielle : reprise du traitement le 20 avril et dernière application le 7 mai suivant. A partir de cet instant, on assiste à la réduction progressive de la tumeur, qui, quelques semaines après, ne se manifeste plus que par des inégalités et des bosselures sous la peau, celle-ci est encore violacée et luisante, mais peu à peu la rougeur diminue d'intensité, les nodosités s'amenuisent de plus en plus, tant et si bien qu'au début de cette année, le résultat esthétique est vraiment remarquable; sans doute, ne peut-on parler d'une restitution *ad integrum*, mais de hideuse qu'elle apparaissait, l'enfant ne présente plus qu'une tache peu visible et dont la coloration, encore quelque peu insolite, s'atténuera bien certainement encore dans l'avenir.

Pour ceux que cela intéresse, je dirai que la dose employée exprimée en millicuries détruits, a été pour la somme de 5 applications, d'un peu plus de 1 1/2 mcd par champ, c'est-à-dire par aiguille.

DEUXIÈME GROUPE

CHÉLOÏDES DITES SPONTANÉES

OBSERVATION IX

CHÉLOÏDE SPONTANÉE PRÉSTERNALE

Mme P.: Eugénie, sans profession, 26 ans.

La malade entre dans le service le 27 mai 1933. Elle présente, à la région présternale, une chéloïde typique, en forme de bourrelet allongé et muni à ses extrémités de petites digitations radiculaires. Sa longueur est de 28 mm., sa largeur de 1 cm., et son épaisseur d'environ 5 à 6 mm.

Le début en remonte à environ 6 ans. La malade constate, à cette époque, l'existence d'un petit bouton acnéiforme et saignant un peu à la pression. Il se développe petit à petit, et, devenu chéloïdien, est enlevé chirurgicalement, il y a 2 mois. Il se forme rapidement une cicatrice qui ne tarde pas à grossir et à prendre l'aspect actuel.

Traitement par le radium. — Le 29 mai 1933, une aiguille de 2 mm. de long, contenant 2 mgr. de radium

est introduite sous la chéloïde et laissée 48 heures.

Le 10 juillet 1933, aucune réaction locale ne s'étant produite, 2 aiguilles de 2 mgr. de radium sont mises en place et laissées 48 heures.

Le 20 octobre 1933, la moitié droite de la chéloïde est très affaissée et blanchie. La moitié gauche qui paraît plus résistante est aiguillée à nouveau avec 2 aiguilles courtes de chacune 2 mgr. de radium, laissées en place 48 heures.

Le 27 décembre 1933, la chéloïde n'est plus que légèrement marquée sur sa moitié gauche. Ce résultat se maintient sans changement jusqu'au 23 octobre 1934, où l'on décide, pour parachever le résultat, d'aiguiller à nouveau ce qui reste de la moitié gauche (3 aiguilles courtes de 2 mgr. R. E. Durée : 72 heures).

Après environ 1 an $1/2$, et malgré la répétition inhabituelle des traitements, on ne constate donc qu'un résultat partiel et incomplet.

OBSERVATION X

CHÉLOÏDE PRÉSTERNALE SANS ANTÉCÉDENTS CONNUS

Mme T... Marguerite, 53 ans, ménagère.

La malade entre dans le service le 30 octobre 1930; elle présente à la région présternale une chéloïde affectant approximativement la forme d'une poire renversée, à grosse extrémité supérieure; la hauteur en est de 6 cm.; la largeur de la grosse extrémité est de 4 cm., et de la petite de 2 cm., son épaisseur est d'environ 1 cm.

Le début en remonte à environ 6 ans. La malade constata, siégeant sur peau saine, un petit bouton qui augmenta progressivement pour atteindre le volume actuel. La tumeur n'a jamais été traitée.

Le 15 novembre 1930, le traitement par l'électro-coagulation est appliqué. Le résultat en est la disparition de la tumeur, mais elle repousse immédiatement en même temps que se fait la cicatrisation. Cette repousse a lieu en partant de la périphérie vers le centre.

Le 15 décembre 1930, nouvelle électro-coagulation, plus profonde cette fois et la cicatrisation est obtenue par un traitement à l'ambrine.

Le 10 avril 1931, la malade revient et la chéloïde

s'est entièrement reformée avec augmentation marquée.

Traitement par le radium. — Le 16 avril 1931, le traitement curiethérapique est appliqué: 6 aiguilles de 2 mgr. de radium chaque, sont introduites et laissées en place 96 heures. Lorsqu'on les enlève, le chéloïde est très rouge. Le 27 avril 1931, la lésion est érythémateuse, mais présente un affaissement déjà marqué.

Le 3 juin, on constate un affaissement dans l'ensemble, mais la chéloïde reste colorée et paraît étalée.

Le 18 juillet, on décide l'application d'un appareil de surface en cire d'une épaisseur de 1 cm. sur lequel sont disposés (8 tubes de 5 mgr. de radium, soit au total 40 mgr. filtre 1 mm. 5 de Pt.) qui est laissé en place 48 heures.

Le 27 avril 1932, la chéloïde est entièrement modifiée, et a, peut-on presque dire, disparu. On se trouve en présence d'une cicatrice aplatie constituée par un ~~croûte~~ planard actinomique avec télangiectasie périphérique, le tout donnant une impression d'atrophie élastique. Toutefois, on constate la persistance de 2 petits nodules indurés de la grosseur d'une tête d'épingle situés l'un à la partie supérieure, et l'autre, en forme de virgule à grosse extrémité inférieure, situé à la partie inférieure de la cicatrice.

L'examen histologique, sur biopsie, avait donné : épithélium atrophique, nécrose du derme superficiel. En profondeur, nodules fibroblastiques et fibreux très denses, chéloïde banale.

Là encore le résultat fut incomplet, mais comme il avait été précédé d'un autre traitement, nous ne pouvons rien conclure de précis.

OBSERVATION XI

CHÉLOÏDE PRÉSTERNALE SANS ANTÉCÉDENTS CONNUS

Mme B... Georgette, 28 ans, boulangère.

La malade entre dans le service le 22 octobre 1930. Elle présente, à la région présternale, un groupe de chéloïdes. A la partie centrale, une chéloïde ovulaire, à grand axe horizontal, mesurant 6 cm. sur 5 cm. Au-dessus et à droite, une autre chéloïde ovulaire à grand axe oblique de haut en bas et de gauche à droite et mesurant environ 2 cm. sur 1 cm., que nous désignerons ultérieurement sous le nom de moyenne chéloïde. Au-dessus et à gauche, une autre chéloïde symétrique à la moyenne chéloïde, à grand axe oblique de haut en bas et de droite à gauche et environ plus petite d'un tiers que sa voisine. Nous la désignerons ultérieurement sous le nom de petite chéloïde. Enfin, à environ 1 cm. 5 du bord gauche de la grande chéloïde et parallèle à lui, un groupe linéaire de petites chéloïdes en formation à différents stades (tache rouge, papule, petite saillie blanchâtre déjà chéloïdienne).

Le début en remonte à environ 10 ans, sous la forme d'une petite tache rouge qui devint papuleuse, grossit, pour arriver à la chéloïde typique. Il y a

lieu de remarquer que la malade ne présentait pas de tendances à cicatrices chéloïdiennes, en effet, elle eut, au cours de la catastrophe de la Courneuve, plusieurs égratignures et coupures à la face qui cicatrisèrent parfaitement.

La malade fut déjà traitée, en 1929, par la neige carbonique sans aucun résultat.

Traitement par le radium. — Le 10 novembre 1930, le traitement par le radium est entrepris, mais il est appliqué de façon mixte avec association chirurgicale.

La grande chéloïde reçoit 3 aiguilles de 2 mgr. de radium chacune, qui sont laissées en place 72 heures. La petite chéloïde reçoit une aiguille de 2 mgr. pendant 24 heures. Enfin, la moyenne chéloïde est d'abord traitée par excision chirurgicale suivie de l'irradiation de la cicatrice à 1 cm. de distance par un foyer de 10 mgr. de radium (2 tubes de 5 mgr. chaque filtre 1 mm. 5 Pt.).

Le 21 novembre 1930, la lésion présente l'aspect suivant : la grande chéloïde est très affaissée, la petite chéloïde a disparu, et la cicatrice opératoire de la moyenne est désunie.

Le 12 janvier 1931, l'aspect général est le même, mais la moyenne chéloïde est remplacée par une cicatrice linéaire chéloïdienne.

Le 29 avril 1931, un nouvel aiguillage est pratiqué avec des aiguilles de 2 mgr. de radium disposées comme suit : 2 aiguilles sous la cicatrice chéloïdienne de la moyenne chéloïde, disposées dans son axe, et se touchant par leurs pointes extrêmes : 2 aiguilles sous la grosse chéloïde, le long de ses bords les moins affaissés,

c'est-à-dire l'inférieur et le gauche; enfin, une aiguille sous le petit groupe linéaire situé à gauche de la grande chéloïde.

Le 29 juin 1931, on constate un affaissement considérable de toutes les lésions, cependant moins marqué sur la moyenne chéloïde, celle qui fut extirpée chirurgicalement.

Le 9 mars 1932, toutes les chéloïdes ont presque disparu sauf la moyenne, qui doit être traitée par un nouvel aiguillage de 48 heures à la dose de 2 mgr. de radium.

Les aiguillages renouvelés de cette vaste chéloïde montrent combien elle était résistante. Malgré l'affaissement de la lésion, la cicatrice est encore visible.

L'examen histologique de la lésion excisée avait donné : épithélium un peu atrophique, sans prolongements interpapillaires. Présence dans le derme de nodules fibreux ayant refoulé en profondeur des annexes cutanées. Quelques discrets îlots inflammatoires lymphoïdes : chéloïde.

OBSERVATION XII

CHÉLOÏDE SPONTANÉE PRÉSTERNALE

Mme G..., 42 ans, infirmière à l'hôpital militaire du Grand Palais. Chéloïde spontanée présternale ayant succédé à un minuscule bouton d'acné. Chéloïde surélevée, étalée, de 5 cm. de large sur 4 cm. de haut, rouge et douloureuse.

Traitement par le radium. — Celui-ci est effectué au moyen d'un appareil de surface composé de 5 tubes disposés en quinconce, fixés sur une plaque de liège de 1/2 cm. d'épaisseur, appliqué chaque jour pendant 2 h. 1/2, jusqu'à concurrence de 28 heures.

Dès les premières séances, les phénomènes douloureux s'amendent, la chéloïde s'affaisse en partie, mais ne s'atténue pas complètement et le résultat esthétique n'est pas parfait.

OBSERVATION XIII

MULTIPLES CHÉLOÏDES SPONTANÉES PRÉSTERNALES

Mlle B..., 28 ans, multiples chéloïdes spontanées siégeant : au niveau du sternum, cicatrice épaisse, large de 8 cm., haute de 3 cm., irrégulière et douloureuse; au niveau de l'épaule droite, on trouve 3 cicatrices surélevées; au niveau de l'épaule gauche existe une chéloïde épaisse, ayant la forme d'une petite tumeur arrondie de la grosseur d'une noix sèche.

Traitement par le radium. — Un appareil de surface est appliqué sur la chéloïde présternale. Il est formé de 6 tubes de 5 mgr. de radium, disposés en quinconce, sur une plaque de liège de 1 cm. d'épaisseur, et laissé en place 24 heures. On observe, dans les semaines qui suivent, un léger affaissement de la chéloïde, mais manifestement insuffisant.

On tente alors un traitement par radiumpuncture dans l'espoir d'une action plus efficace. Introduction d'aiguilles de 2 mgr. de radium (filtre : 0 mm. 5 de platine) placées dans la chéloïde présternale et celles qui siègent au niveau des épaules pour une durée de 3 jours.

Au bout de 2 mois, on constate un affaissement marqué de toutes les chéloïdes, mais la disparition complète n'est pas obtenue, comme il est, d'ailleurs, de règle dans ces chéloïdes spontanées.

CONCLUSIONS

REMARQUES

Avant de conclure, qu'il nous soit permis de faire une remarque, absolument indépendante des méthodes de traitement employé et d'ordre purement général sur les chéloïdes et que l'étude de ces diverses observations, nonobstant l'étude générale des chéloïdes, nous a suggérée.

Etant admis avec la généralité des auteurs, et Darier, en particulier, que la division en chéloïdes cicatricielles et chéloïdes spontanées ne doit pas être maintenue, il n'en reste pas moins que, si cette distinction ne peut se maintenir du point de vue étiologique ou histologique, elle existe en fait quant à l'action des traitements par les radiations.

Cette résistance est manifeste vis-à-vis du traitement par le radium, ainsi que le démontrent les observations que nous avons recueillies.

On peut peut-être penser que les chéloïdes cicatricielles sont souvent traitées plus précocement.

cement que les autres. Nous en reviendrions alors à la différence de sensibilité entre chéloïde jeune et chéloïde vieille, ou suivant l'expression de Darier (1), entre chéloïde vivante ou morte.

Ou bien devons-nous penser que la chéloïde cicatricielle n'est qu'une déviation du processus de cicatrisation, et envisager pour la chéloïde spontanée une autre étiologie en pensant comme Darier, T. Fox, N. Hyde et l'École de Strasbourg qu'il s'agit d'une manifestation tuberculeuse, sans qu'actuellement il soit possible de le démontrer (2), ou bien de toute autre cause microbienne ou parasitaire ?

C'est une question fort troublante, car cette différence de l'action thérapeutique, qui vient confirmer certaines différences d'ordre clinique déjà observées, fait penser que les deux genres de chéloïdes : cicatricielles et spontanées ne sont pas aussi semblables que certains le pensent.

Si l'on pouvait recueillir chez les porteurs de chéloïdes spontanées, un certain nombre d'observations de chéloïdes cicatricielles, on pourrait peut-être se faire une idée de la résistance réelle des unes par rapport aux autres et envisager un nouvel aspect de la question.

(1) THIBET, déjà cité.

(2) LÉVY, déjà cité.

CONCLUSIONS

La lecture des travaux publiés par divers auteurs et l'étude des observations que nous avons personnellement réunies nous permet les conclusions suivantes :

1^o La chirurgie seule est le plus souvent insuffisante à amener la disparition des chéloïdes et la récurrence est la règle;

2^o L'association des méthodes chirurgicale et radiothérapique (rayons X ou radium) donne parfois d'heureux résultats, à la condition que l'application des rayonnements suive de près l'exérèse chirurgicale;

3^o La radiothérapie, et en particulier la curiethérapie, utilisée seule amène la disparition des chéloïdes dans un grand nombre de cas, le premier symptôme constaté étant la disparition des phénomènes douloureux, lorsque ceux-ci existent;

4^o Les chéloïdes cicatricielles disparaissent avec facilité sous l'action du radium, alors que les chéloïdes dites spontanées présentent une radio-résistance souvent assez marquée;

5^o Il est possible que cette différence de radio-

sensibilité entre les chéloïdes cicatricielles et les chéloïdes dites spontanées ne soit qu'apparente et dépende, pour une part tout au moins, du moment où est effectuée la curiethérapie. Les chéloïdes cicatricielles étant généralement traitées après un délai plus court que les chéloïdes spontanées.

Vu :

Le Président de la thèse,

G. ROUSSY.

Vu :

Le Doyen,

G. ROUSSY.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- BELOT (J.). — *Physiothérapie des chéloïdes*. Bull. Soc. française de Derma. et Syph. Réunion derma, Strasbourg 38 : 965-976, juillet 1931.
- COTTENOT (P.). — *Physiothérapie des chéloïdes*. Hôpital, n° 305, fév. 1932.
- COTTENOT (P.) et LABORDE (S.). — *Radiothérapie*. Maloine, édit., Paris, 1934, t. II.
- DEGRAIS (P.) et BELOT (A.). — *Traitement des chéloïdes et des cicatrices vicieuses par le radium*. Bulletin médical, 12 mars 1932.
- DALOND (E. M.). — *Radium treatment of keloïds*. Surg., Gynec., Obst., XXXVI, 1923, p. 63.
- DARIER. — *Dermatologie*. Masson, édit., Paris, 1918.
- DUBOIS. — *Chéloïde de la face traité par curiethérapie*. Sté Belge de Radiologie, séance du 8 mai 1932.
- DUBOIS-TREPAGNE. — *Chéloïdes et physiothérapie*. Soc. Belge de Rad., séance du 29 mai 1932. Ann. de Méd. Phys., Anvers, 1932, fasc. 12.
- *Le traitement physiothérapique des chéloïdes et des cicatrices vicieuses*. Liège médical, n° 50, 11 déc. 1932.
- HARRISSON. — *The treatment of keloïds by radium*. Urol. and cut. Rev., Saint-Louis, 1918, XXII, 19-22.
- *Radium on the treatment of keloïds*. Med. Rev. of Rev., New-York, 1921, XXVII, 333.
- LABORDE (S.). — *Action du radium sur les cicatrices vicieuses résultant de blessures de guerre*. C. R. Acad. des Sciences de Paris, 1915, 146.

- LEPENNETIER (F.). — *Les chéloïdes et leur traitement électrothérapique*. Arch. Médico-Chir. de Normandie, n° 61, avril 1929, p. 2225.
- *Radiothérapie et électrothérapie des chéloïdes*. Revue d'Actinologie et de physiothérapie, n° 1, janv.-fév., 1929.
- LEPENNETIER et DERUAS. — *Les chéloïdes et leur traitement électroradiothérapique*. Le jeune Médecin, n° 10, 1^{er} mars 1928, p. 3.
- LÉVY. — *La chéloïde est-elle tuberculeuse*. Th. Méd., Paris, 1913-1914.
- PASSOT (R.). — *Traitement esthétique des chéloïdes, ablation chirurgicale suivie d'irradiation immédiate*. La presse médicale, n° 27, 5 avril 1933.
- PAUTRIER. — *Sclérodermie, chéloïdes, etc.* La Presse médicale, 4 mars 1933.
- PERAIRE. — *Tumeur chéloïdienne quatre fois récidivée, traitée par l'ablation large suivie de l'application immédiate de radium*. Paris Chirurgical, 1918, X, 134.
- PFÄHLER. — *Röntgen rays or radium combined with excision in the treatment of keloids*. Arch. Derm. and Syph., Chicago, 1920, II, 181-192.
- RABUT. — *Les chéloïdes*. Hôpital, déc. 1933.
- SIMPSON. — *Radium in the treatment of keloids*. Journ. Amer. Med. Ass., Chicago, 1915, LXIV, 1300-1301.
- TAFT. — *The treatment of keloids with radium*. Urol. and Cut. Rev., Saint-Louis, 1918, XXII, 31.
- TAUSSIG. — *The treatment of keloids with radium*. Calif. State J. M., San-Francisco, 1923, XXI, 520-522.
- TRIBET. — *Les chéloïdes, leur traitement par les rayons X, le radium et autres agents physiques*. Th. Méd., Paris, 1919-1920.
- VIALLE (P.). — *Ablation chirurgicale et radiothérapie dans les chéloïdes*. Arch. Méd.-Chir. de province, n° 12, décembre 1933.
- WICKHAM et DEGRAIS. — *Traitement des chéloïdes par le radium*. Congrès Intern. de Physiothér., compte rendu, 1910, Paris, III, 693-698.
- ZIMMERN et WICKHAM (W. L.). — *Communication au Congrès international. de Radiologie, Zurich, 1934.*

TABLE DES MATIÈRES

I. — AVANT-PROPOS	11
II. — Définition	13
III. — Traitements divers	19
IV. — Radiothérapie	27
1 ^o Association Radio-Chirurgicale.	27
2 ^o Rœntgenthérapie.	28
3 ^o Curiéthérapie	31
V. — Mode d'application de la curiéthérapie.	35
VI. — OBSERVATIONS	39
1 ^o Chéloïdes dites cicatricielles.	41
2 ^o Chéloïdes dites spontanées	57
VII. — Conclusions	67
1 ^o Remarques	67
2 ^o Conclusions	69
VIII. — Bibliographie	71

